

Die Lepidopterenfauna der Antillen.

Von

Dr. Arnold Pagenstecher.

(Wiesbaden).

Wallace bezeichnet in seiner „Geographischen Verbreitung der Tiere“ (II, S. 72) die westindischen Inseln als eine der interessantesten zoologischen Subregionen. Er bemerkt, dass, während die grossen und kleinen Antillen ihrer Lage nach eine ununterbrochene Kette von Inseln bilden, welche Nord- und Südamerika verbindet, sie doch keine Mischung der Produkte von Florida und Venezuela zeigen, sondern durch einen gewissen Grad von Spezialität differieren, ähnlich weit vom Kontinent entfernt liegenden Inseln. Ebenso betont er, dass, obwohl wir bei der Ausdehnung der Inseln und ihrer durch Klima und Vegetation begünstigten Natur eine üppig entwickelte Fauna erwarten dürften, dieselbe arm an höher organisierten Tiergruppen erscheinen.

Auch die Lepidopterenfauna der Antillen zeigt eine gewisse Armut, insbesondere in den grösseren Formen der Tagfalter. Bei einer innigen Verwandtschaft mit der südamerikanischen Fauna haben sich einzelne Gattungen und Arten in besonderer Weise abgeändert. Wir beobachten hier eine gewisse Analogie mit Erscheinungen, die sich auf den grossen und kleinen Sunda-Inseln finden. Dies betrifft nicht allein die — vielfach vulkanische — Natur des Bodens, das Klima und die Vegetation, sondern auch die Eigentümlichkeit der Lepidopteren. Hier, wie dort bemerken wir neben dem Auftreten besonderer Lokalvarietäten eine allmähliche Abnahme der Zahl der Arten von Westen nach Osten mit der wachsenden Entfernung der Inseln von den benachbarten Kontinenten und nach dem Umfange der einzelnen Eilande. Freilich erscheinen die ungleich grösseren ostindischen Inselgruppen in ihrer dem Äquator

näher gerückten Lage und ihren sonstigen Bedingungen viel günstiger gestellt, und die dort hervortretenden Verhältnisse sind daher auch im allgemeinen prägnanter, als in Westindien. Eine grosse Übereinstimmung hinsichtlich der Erscheinungen des Pflanzenlebens mit dem der Vögel und Insekten findet bekanntlich zwischen dem tropischen Südamerika und den Inseln des malayischen Archipels statt.

Die Lepidopterenfauna der Antillen hat bereits eine ziemlich eingehende Betrachtung in der entomologischen Literatur gefunden. Sie setzt sich teils aus Mitteilungen in grösseren Werken, so von Cramer, Hübner, Herrich Schäffer, Felder, Boisduval und Guenée, Godman und Salvin, Druce, Butler, Hampson, v. Rothschild, Edwards und Anderen, teils aus einer grösseren Reihe von Spezialaufsätzen zusammen. Trotz vielfacher Durchforschung des Gebietes fehlt es noch an einer einheitlichen Kenntnis der Verbreitung der auf Westindien vorkommenden Arten. Es dürfte bei der Zersplitterung der einschlägigen entomologischen Literatur und dem lebhaften Interesse, welches sich an die Fauna der Lepidopteren Westindiens knüpft, der Versuch einer kurzen übersichtlichen Darstellung ihrer Erscheinungen in Anlehnung an die bekannten Publikationen von allgemeinerem Interesse sein. Zum besseren Verständnis derselben möge, wie dies bei faunistischen Erörterungen üblich ist, eine gedrängte Übersicht der geographischen Bedingungen der Antillen und Erörterung der Bodenverhältnisse der einzelnen Inseln, der klimatischen Erscheinungen, wie der Vegetation vorausgehen.

Westindien liegt zwischen dem 10° und 26° n. Br. und 42° und 67° w. L. Es erstreckt sich mit seinen verschiedenen Inseln, welche den atlantischen Ozean vom Karaibischen oder Antillen-Meer und dem Golf von Mexiko trennen, von der Mündung des Orinoco und der Insel Trinidad bis zu den Halbinseln Florida und Yucatan. Es gehören hierher die gesamten zwischen Nord- und Südamerika liegenden Inselgruppen einschliesslich der zwischen Haiti und der Spitze von Florida sich erstreckenden Bahamas-Inseln. Die an der Nordküste von Südamerika liegenden kleinen Inseln unter dem Winde, so die niederländischen Inseln Curaçao und Bonaire werden nicht dazu gerechnet. Sie stimmen hinsichtlich ihrer faunistischen Natur, ebenso wie die eine Fortsetzung der karaibischen Berge bildende Insel Trinidad, mit Südamerika überein.

Die Antillen haben früher offenbar mit Süd- und Zentralamerika, nicht aber mit Nordamerika in Verbindung gestanden. Sie stellen nach Sievers (Amerika) ein vielfach zerstückeltes und zerbrochenes grosses

Faltungsgebirge mit drei teilweise noch vorhandenen Zonen dar, deren mittelste den Kern des alten Gebirges umfasst. Diese mittelste besteht aus archäischen Schiefergesteinen mit daran gelagerten Bildungen der Kreideformation und tertiären Ablagerungen. Die zweite Form besteht aus mitteltertiären und noch jüngeren Gesteinen, die dritte aus jungvulkanischen. Ihr gehören namentlich die kleinen Antillen an, wie das südlich gelegene vulkanische, aber liebliche, waldreiche und nicht von Orkanen heimgesuchte Grenada (1143 m), sowie die langgestreckten Grenadinen, das stark vulkanische St. Vincent (1120 m), das von ihm durch ein tiefes Meer getrennte, ebenfalls vulkanische St. Lucia, ferner die vulkanischen Inseln Martinique (1350 m), Dominica (1616 m) und Guadeloupe (1677 m). Südlich und östlich schliessen sich eine Reihe kleiner, vielfach vulkanischer Inseln an. Am meisten östlich liegt das aus tertiären Kalken und jungen Korallenbildungen bestehende Barbados (354 m), ferner die im Süden bewaldete, sonst vielfach öde Kalksteininsel Antigua (400 m), sowie St. Barthélemy, St. Martin und andere. Die flachen Koralleninseln der Bahamas bilden das Vorland zu den grossen Antillen. Die mittlere Kernzone der Antillen ist anfangs in eine Reihe kleiner Inseln aufgelöst, den Jungfern- oder virginischen Inseln, zu welchen die hügeligen, steilküstigen St. John, St. Thomas (474 m) und St. Croix gehören, welche unter dänischer Oberhoheit stehen. Sie führen zu den grossen Antillen herüber, in welchen das Grundgerüste des zerbrochenen Gebirgsbogens noch deutlich erhalten ist. Die grösste und östlichste derselben stellt Cuba dar, welches im ganzen wasserarm und reich an karstähnlichen Kalksteingebilden mit spärlichem Wald ist. Die Insel erhebt sich an der Südküste bis zu 2562 m, während sie sonst ein flachwelliges Hügelland darstellt. Das südlich von Cuba gelegene Jamaica zeigt im Osten ein bis 2262 m hohes Gebirge und ist im Westen hügelig und niedrig. Haiti (San Domingo) bildet den Kern der mittleren Zone und besitzt im Norden ein dicht bewaldetes Tertiärkalkgebirge, Sierra de Monte Christi, im Süden das kieferbestandene Cibaogebirge, zwischen welchen beiden fruchtbares Tiefland liegt. Einzelne Gipfel der Insel erheben sich über 3000 m. Portorico ist die östlichste der grossen Antillen, im allgemeinen nicht über 900 m hoch, mit einem nach Süden schroff abfallenden, nach Norden sanft abgedachten, das südliche Drittel durchziehenden Gebirge.

Das Klima der Antillen ist ein im ganzen gemäfsigt tropisches. Der Passat übt auf dasselbe den grössten Einfluss. Die nördlichen und

nordwestlichen Teile der Inseln empfangen grössere Mengen der Niederschläge, als die südlichen und westlichen und die Jahreszeiten sind infolge dessen in ihrer Dauer ungleich.

Die Vegetationsregion der Antillen bildet ein Übergangsgebiet zwischen Nord- und Südamerika. Die Palmen treten zurück, wogegen sich Kieferbestände finden. Doch ist der Charakter von dem zentralamerikanischen verschieden, wozu besonders die Ausbildung einer grossen Anzahl endemischer Gattungen beiträgt, namentlich auf den grossen Antillen, während die kleinen nur eine geringe endemische Flora haben. Im übrigen hat die Pflanzenwelt der Antillen eine grosse Ähnlichkeit mit der von Südamerika, nicht aber mit Nordamerika, was wesentlich von der geologischen Geschichte der Inseln abhängt. Die grossen Antillen bilden eine eigenartige faunistische Unterabteilung, während die kleinen Antillen ein gemeinsames faunistisches Gebiet darstellen.

Die verschiedenen Vegetationsregionen gliedern sich nach der Höhe in eine dürre Litoralzone der Cacteen, eine eigentliche Tropenzone mit Wald- und Savannen bis 1200 m, einen subtropischen Bergwald von 1200—2300 m Höhe mit Laub- und Nadelwald und Farrengebüsch, und eine Hochgebirgsregion der höchsten Spitzen von Cuba und Haiti. Durch die Besiedlungstätigkeit sind indes einzelne Regionen vielfach ihres Charakters insbesondere des Waldes entkleidet.

Die Lepidopterenfauna Westindiens gehört zum Untergebiet der Antillen des grossen südamerikanischen Gebietes und zeigt demgemäfs in ihrem Grundcharakter denjenigen der benachbarten Gebiete Columbiens, Venezuelas, Brasiliens, gleichzeitig indes Beziehungen zu Zentralamerika und Florida. Letztere Halbinsel namentlich hat Verwandtschaften mit den grossen Antillen. Die Schmetterlingsfauna ist auf den einzelnen Inseln nahe verwandt, aber nicht gleich. Wie bemerkt, haben sich endemische Formen gebildet, welche auf beschränktem Gebiete zu finden sind.

Unter den Tagfaltern, von denen wir bis jetzt etwa 60 Gattungen und 140 Arten von den Antillen kennen, fehlen die für den südamerikanischen Kontinent charakteristischen Morphiden, Brassoliden, Acräiden und Eryciniden. Auch sind die Satyriden, sowie die für Südamerika eigentümlichen Heliconier und Neotropiden auf ihnen wenig vertreten. Charakteristisch ist die Gattung Calisto (S. Lathy, Mon. gen. Calist in Trans. Ent. Soc. Lond. 1899, p. 221), ebenso wie die mit Catagramma verwandte Gattung Lucinia.

Auch die auf dem Kontinente ebensowohl vorkommenden Gattungen Clothilda und Kricogonia fallen auf. Verschiedene Papilo-Arten sind den einzelnen Inseln eigentümlich wie Gundlachianus und Villiersi für Cuba, Homerus für Jamaica.

Unter den Nachtfaltern sind Cossidae (3 Gatt., 5 Art.), Hepialidae und die in Südamerika reich vertretenen Saturnidae sparsam (3 Gatt., 3 Art.). Unter der Familie der Uraniidae ist Cydimon Boisduvali und Poeyi für Cuba, Cyd. Sloanus sowie Sematura phoebe für Cuba und Jamaika eigentümlich. Von den in Westindien vertretenen Sphingiden scheinen die meisten auch auf dem Festland vorzukommen. Smerinthidae fehlen auf den Antillen. Nach von Rothschild und Jordan sind die kleinen Antillen bezüglich ihrer Sphingidae noch unvollkommen durchforscht, die wenigen bekannten Arten aber weiter verbreitet. (S. Revision Sphing. p. CXI in Novit. Zool. IX. Suppl.). Protoparce rustica hat, wie auf den Galapagos, so auch auf den Antillen eine Unterart gebildet, und einige neotropische Arten kommen auch auf den kleinen Antillen vor. Die vier grossen Antillen, von denen namentlich Cuba und Haiti noch besser zu durchforschen sind, zeigen in ihrer Sphingidenfauna keine grossen Verschiedenheiten von derjenigen von Zentral-Amerika, und kommen auch mit denen von den Bahamas und von Florida nahe überein. Sie bilden zusammen einen westindischen Bezirk, welcher charakterisiert wird durch die Abwesenheit mancher neotropischer Arten, und die Gegenwart einer Gattung und mehrerer Arten, welche eigentümlich sind, ebenso wie einiger Unterarten. Ausser in Florida, welches eine Anzahl nordamerikanischer Arten zeigt, findet sich kein nearktisches Element. von Rothschild führt von den Antillen 22 Gattungen mit 60 Arten auf, worunter 1 Gattung, 20 Arten und 15 Unterarten eigentümlich sind. Die Gattung Himantoides ist auf Jamaica beschränkt, und nahe verwandt mit Cauthetia, welche zwar nicht auf Jamaica, aber auf den anderen Inseln, sowie in Florida und Mexiko vorkommt. Während Portorico, Haiti und Cuba nicht auffällig verschieden in der Zahl der Arten erscheinen, hat Jamacia einige Eigentümlichkeiten. Von Martinique ist Chaerocampa tersa bekannt, sowie Cocytius medon, Phlegetontius rustica paphus, cingulata (S. Prinzessin Therese von Bayern in Berl. Ent. Zeitschrift 1901, S. 275).

Von den in Süd- und Zentral-Amerika so wesentlich entwickelten Syntomiden finden sich auf den Antillen 26 Gattungen mit etwa 50 Arten, die meist auch auf den Nachbargebieten vorkommen. Wenige scheinen

auf die Antillen beschränkt zu sein, wie die Gattung Gundlachia auf Cuba, Uraga auf Jamaica.

Während Bombycidae (91 Gattungen, 154 Arten) und Geometridae (etwa 68 Gattungen und 150 bekannte Arten) nur mäfsig in Westindien entwickelt sind, zeigen die Noctuidae zahlreiche Vertreter (etwa 228 Gattungen und 370 Arten). Verschiedene neue Arten haben Schaus (Proc. Ent. Soc. Phil.) und Warren (Novit. Zool.) beschrieben.

Die auf den Antillen vorkommenden Microlepidopteren sind vorzugsweise zentralamerikanischen Charakters. Meyrick ((Ent. Monthly Mag. XXII, pag. 105 ff.) erwähnt von der Insel St. Vincent 56 Pyraliden, von denen einige offenbar eingeschleppt sind, wie Phakellura indica, Zinckeni recurvalis u. a. Walsingham (Proc. Zool. Soc. Lond. 1891, S. 492) bespricht 130 Arten von Pterophoriden, Tortriciden und Tineiden von St. Vincent und fügt denselben 302 Arten von den übrigen westindischen Inseln hinzu (Proc. Zool. Soc. 1897, pag. 54 ff.). Verschiedene Mitteilungen von anderer Seite werden bei der Erörterung der Lepidopterenfauna der einzelnen Inseln aufgeführt werden, auf welche nunmehr eingegangen werden soll.

Die grossen Antillen.

Cuba.

Über die Lepidopterenfauna der Insel Cuba haben wir ältere Darstellungen von Poey (Cent. des Lepid. de l'ile de Cuba [Paris 1832] und Mem. sobre la hist. nat. de la isla de Cuba 1856) sowie von Lucas (bei Ramon de la Sagra, hist. phys., pol., et nat. de l'isle de Cuba Lepid. Paris 1859). Doch sind die Angaben des letzteren Autors über 313 Arten nicht überall zutreffend, da auch manche auf den übrigen Antillen und in Zentralamerika vorkommenden Arten dort aufgeführt werden. Zuverlässige Mitteilungen verdanken wir Gundlach, welcher sich längere Zeit auf der Insel aufhielt. Er führt (Contrib. à la Ent. Cub. 1881) 150 Arten von Tagfaltern auf, von denen er ein weiteres Verzeichnis in Papilio I, pag. 111 ff. (1881) gibt. Ausführlichere Darstellungen, welche wesentlich auf den Gundlach'schen Sammelergebnissen sich stützen, verdanken wir Herrich Schäffer (Corresp. zool. mineral. Ver. Regensb. 1862, S. 120; 1863, S. 138, 147; 1864, S. 159; 1866, S. 113; 1868, S. 183; sowie 1870 und 1871). Er führt insbesondere neben zahlreichen Tagfaltern 43 Sphingidae und

96 Pyralidae auf. Weitere Angaben sind von Grote (Proc. Ent. Soc. Phil. 1865, Notes on Cuba Sphing.; Notes on Bomb. of Cuba; Notes on Zyg. of Cuba) gegeben worden. Es fehlen auf Cuba die Gattungen Argynnis, Brenthis, Grapta, Vanessa, Limenitis, Morpho, Caligo. Dagegen sind hervorzuheben: Calisto mit 1 Art, Clothilda mit 3, Kricogonia mit 1. Papilio zeigt nach von Rothschild 13 Arten, von denen mehrere eigentümlich sind. Es kommen dortselbst vor: Pap. polydamas polydamas L., P. devilliers Godt., P. columbus Herr. Schäff. (= gundlachianus Feld.), P. androgeos epidaurus Godm. & Salv., P. thoas oviedo Gundl., P. cresphontes Cr., P. aristodemus temenes Godt., P. andraemon Hb, P. caiguanabus Poey, P. oxynius Hb., P. pelaus Fabr., P. celadon Luc., P. polyxenes Fabr.

Portorico.

Über die Lepidopteren von Portorico sind wir neben den älteren Angaben von Moritz (Wiegmanns Archiv 1876) und Dewitz (Tagfalter von Portorico in Stett. Ent. Zg. 1877, S. 233, und Nachtfalter, Münchener Ent. Ver. 1877) durch Möschler (Abh. Senckenberg'scher Naturf. Ges. Frankfurt a. M., XVI [1890], S. 69 ff.) unterrichtet. Nach ihm haben die Lepidopteren Portoricos Ähnlichkeit mit denen des südlichen Teils von Nordamerika, sowie mit denen von Zentral- und Südamerika, sind aber nicht identisch mit denen von Cuba und Jamaica. Viele Arten kommen auch auf dem Festland vor. Einige der auf Portorico auftretenden Tagfalter, wie Calisto und Lucinia sind für Westindien überhaupt eigentümlich, ebenso wie unter den Heteroceren die Syntomidengattungen Empyreuma, Tricheta, vielleicht auch die Noctuidengattung Listonia und Algonia Möschl. Die 85 Arten von Tagfaltern, welche Möschler aufführt, verteilen sich auf Papilio mit 4, Pap. androgeus Cr., Pap. cresphontinus Mart., Pap. polydamas Fr., P. pelaus F., Pieridae mit 18, Danaidae 2, Heliconidae 2, Nymphalidae 25, Satyridae 1, Libythea 1, Lycaenidae 12, Hesperidae 20.

Jamaica.

Die Lepidopteren Jamaicas sind uns durch ältere Mitteilungen von Sloane (Voyage to Madeira, Portorico u. s. w. 1725) und besonders durch eingehendere, aber nicht erschöpfende von Möschler (Abh. Senckenb. Nat. Ges. Frankf. XIV, 1886) bekannt geworden, welcher

197 Arten, worunter 27 Tagfalter, erwähnt, ferner durch solche von Snellen (Tijd. v. Entom. XVII, 1874), Butler (Coll. of Lep. of Jamaica Proc. Zool. Soc. 1878, p. 430), Kaye (Ent. Record XI, pag. 144), Rutherford (Ent. Monthl. Mag. 1878, pag. 28), Gosse (Proc. Ent. Soc. Lond. 1879, pag. LV), Schaus (J. N. Y. Ent. Soc. vol. 8), Fox, W.. und C. W. Johns (Ent. News Phil. 40, 1893). Von der Gattung Papilio kommen auf Jamaica 6 Arten vor: P. polydamas jamaicensis, P. thoas melonius, P. pelaus pelaus, P. thersites Fabr., P. homerus Fabr., P. marcellinus Doubl. (sinon Fabr.) Von Sphingiden führt von Rothschild 32 Arten auf; die Gattung Himantoides ist auf die Insel beschränkt.

Haiti (San Domingo).

Die Lepidopteren Haitis (San Domingos) sind unvollkommen bekannt. Ältere Angaben sind von Palisot de Beauvais (Ins. rec. en Afr. et en Amerique, à Saint Domingue. Paris) und Ménétriés (Bull. de le Soc. des Natur. de Moscou 1832). Eine neuere, Tagfalter und Nachtfalter umfassende Arbeit verdanken wir Miss Sharpe (Proc. Zool. Soc. Lond. 1898, pag. 362 ff., und 1898, pag. 367 ff.), worin dieselbe 46 Tagfalter erwähnt. Unter diesen befindet sich nach Walter Dennett (Proc. Ent. Soc. Lond. 1904, pag. LIV) auch der sonst für Jamaica eigentümlich gehaltene P. homerus. Von sonstigen Arten der Gattung Papilio werden beobachtet: P. pelaus imerius Godt., P. machaonides Esp., P. aristodemus, P. zetes Westw., P. polydamas polycrates, P. arvitor Godt., P. zonaria Butler, P. androgeos epidauras. Unter den übrigen von Sharpe aufgeführten Tagfaltern befinden sich: Danaidae 2, Calisto 1 (hysias), Heliconius 2, Nymphalidae 9, Lycaenidae 14, Pierdae 16 und verschiedene Hesperiden. Unter den Heteroceren befinden sich Sphingidae, Zygaenidae (Syntomidae), Arciidae, Noctuidae, Geometridae und Pyralidae. Eine Schilderung der bei einem Landungsversuche auf Haiti angetroffenen Microlepidopteren verdanken wir Gudman (Stett. Ent. Ztg. 1895, S. 115 ff.). Er fand neben zahlreichen Mengen von Hyponeumatiden besonders Vertreter von Lavernidae, Gracilaria, Pterophoridae, Lyonetidae, Crambidae, Pyralidae, Tortricidae und viele Tineidae. Tausende von Microlepidopteren strömten während eines plötzlichen Regenschauers unter einem von dem Sammler zum Schutze aufgesuchten Schuppen zusammen.

Die kleinen Antillen.

Über die Lepidopteren der kleinen Antillen handeln eine Anzahl zerstreuter Mitteilungen. So gibt Marshall (Notes on le Entom. of the Windwards Isl.) an, dass die auf Martinique und Antigua vorkommenden Insekten als Verwandte von denen auf Guinea erscheinen, aber kleiner und degeneriert. Er führt 19 Tagfalter von Martinique auf, von denen sich 17 auch auf Antigua vorfanden. Häufig sind: Papilio polydamas, Danais erippus, Diosne vanillae, Anaria jatrophae, Eurema lisa, Colaenis delila, Thymele proteus. Von der Insel Dominica zählen Godman und Salvin (Proc. Zool. Soc. 1884, p. 314 ff.) 27 Arten Tagfalter und 98 Nachtfalter auf. Die für die Antillen überhaupt charakteristische Abwesenheit oder geringe Verbreitung einiger hauptsächlichen Gruppen fanden sie in Dominica wesentlich ausgeprägt, so bei den Brassolinen und Morphinen einerseits, wie Satyrinen und Helikonier. Es wurden dortselbst beobachtet: Danais 1, Colaenis 1, Agraulis 1, Junonia 1, Anartia 1, Didonis 1, Diadema 1 (bolina-misippus), Anaea 1, Lycaena 2, Thecla 2, Pieris 1, Callidryas 3, Papilio 1, Hesperidae 10; ferner Sphingidae 10, einige Syntomiden und Arctiiden. Weitere Mitteilungen über Tagfalter von Dominica finden sich bei Lathy (Proc. Zool. Soc. 1904, p. 450).

Über Tagfalter von St. Lucia erfahren wir durch Butler (Proc. Zool. Soc. 1901, p. 711), dass die 30 beobachteten Arten denen von Dominica sehr nahe kommen. Sclater (Proc. Zool. Soc. 1901, p. 223 ff.) führt 18 Tagfalter und 2 Nachtfalter auf von St. Lucia: nämlich die auf den Nachbarinseln ebenwohl auftretenden Colaenis delila, Dione vanillae, D. juno, Pyrameis cardui, Junonia genoveva, Anartia jatrophae, Megalura peleus, Cymatogramma (Anaea) dominicana, Hypolimnas misippus, Aganisthos orion, Terias venusta, Phoebis phileta, Phoebis agarithe, Callidryas drya, Call. trite, Aphr. statira, Pap. xenodamas, P. lycophron, Erebus odoratus Latr., Atis enycerina Cr.

Über die Lepidopteren von St. Vincent, Grenada und den Grenadines führen Godman und Salvin (On the butt. of St. Vincent, Grenada and the adjoining islands. Proc. Zool. Soc. Lond. 1896, p. 513) aus der armen Fauna auf: 2 Danaidae, 8 Nymphalidae, 7 Thecla, 1 Ly'caena, 3 Terias, 2 Pieris, 1 Callidryas, 1 Phoebis, 1 Papilio, 13 Hesperidae. Über Nachtfalter, besonders von St. Vincent

und Grenada handelt Hampson (Moths of the lesser Antilles in Trans. Ent. Soc. Lond. 1898, p. 261, und Annals Mag. N. Hist. (6) XVI 1895. S. 329) und zwar über die Familien der Epiplemidae, Thyrididae. Geometridae, Pyralidae, Sesiidae, Syntomidae, Arctiidae. Noctuinae. Saturnidae, Sphingidae, Notodontidae, Limacodidae, Cossidae und Pyralidae. Bemerkenswert ist, dass die Geometridae nur durch wenige Arten vertreten sind, während sie im neotropischen Gebiet nördlich und südlich des Isthmus reichlich vorhanden sind. Fast alle Arten sind identisch mit denen des südamerikanischen Festlandes. Die Pyraliden sind weit verschiedenartiger, meist weit verbreitet, auch in andern Gegenden der Welt, indem viele Arten in Brasilien und in Venezuela sich finden. einzelne mit solchen der Vereinigten Staaten übereinstimmen, während andere abwärts bis Chile gehen. einige beinahe über die ganze tropische Zone sich verbreiten und einige verwandt sind mit denen der kontinentalen Gegenden.

Ausführliche Mitteilungen über die Microlepidopteren der genannten Inseln finden wir in den oben bereits angeführten Arbeiten von Meyrick und Walsingham.

Über die Kleinfalter der dänischen Inseln St. Thomas, St. John und St. Croix verdanken wir von Hedemann (Stett. Ent. Ztg. 1894. S. 280 und 1896. S. 1 ff.) eingehende Nachrichten. Auf St. Thomas. wo sich von Hedemann nicht einmal zu der für das Sammeln günstigsten Jahreszeit aufhielt, fand er einen überraschenden Reichtum an Kleinfaltern, wiewohl die Insel gebirgig, trocken, und ohne Wasserläufe ist und mit Mimosen. Akaziengestrüpp, Cactus, sonstigen stachligen Gewächsen, wilden Obstbäumen und Kokospalmen besetzt ist und vereinzelte Viehweiden zeigt. Die einzelnen Arten der Micropteren treten mit wenig Ausnahmen nur in wenig Exemplaren auf, aber die Artenzahl ist sehr gross, sodass er in einer Woche nahezu 300 Arten zusammenbrachte, vielfach an der Lampe und am zahlreichsten kurz nach der Regenzeit. Tineiden waren hier häufiger, als die sonst so stark vertretenen Pyraliden. Die einzelnen Formen selbst der europäischen Gattungen erscheinen klein. Alle Raupen leben der zahlreichen Ameisen wegen in Minen oder Körnern und Hülsen. Innerhalb von 9 Wochen fand v. H. über 300 Arten von Microlepidopteren, daneben einige Geometriden. Das trockene, steile, dünn bewachsene Terrain zeigte sich viel ergiebiger, als die tropischen Waldpartien, wie sie sich auf St. Croix fanden. Die sonst im tropischen Amerika häufige Gattung

Cryptolechia wurde nicht angetroffen. Von Pyralidae fand er 51, von Crambidae 19 Arten.

Auch Gudman (Stett. Ent. Ztg. 1895, S. 118) spricht sich über den Reichtum an Kleinfaltern in seinen Reiseskizzen von den Westindischen Inseln aus. Er erwähnt zahlreiche Hyponomeuta, Gracilaria, Cataclysta, ferner Pterophoriden, Tineidae, Etiella, Botys usw.

Einige weitere Mitteilungen finden wir bei Snellen (Tijd. voor Entom. Bd. XVII (1874/75).

Die Bahamas-Inseln.

Die korallinischen Bahamas-Inseln haben eine beschränkte Tagfalterfauna, über welche wir durch Miss Sharpe (Proc. Zool. Soc. Lond. 1900, p. 197 ff.) unterrichtet wurden. Von 30 Arten entfallen 1 auf Danais, 1 auf Calisto, 1 Agraulis, 1 Colaenis, 1 Euptoieta, 1 Phyciodes, 1 Anartia, 1 Anaea, 3 sind Lycaenidae, 1 Callidryas, 2 Kricogonia, 1 Terias, 1 Aphrissa, 1 Phoebis, 1 Pieris, 2 Papilio (polydamas lucayus v. R. und P. andraemon bonhotei Sth.), 6 Hesperidae. Von den auf den Bahamas vorkommenden Sphingiden erwähnt von Rothschild 20 Arten, darunter mehrere Xylophanes, ferner Cautethia grotei usw. Hampson (Annals Mag. Nat. Hist. [7], vol. 7, p. 246 ff.) führt von Heteroceren auf: Syntomidae 4, Arctiadae 2, Noctuidae 26, Hypsidae 1, Sphingidae 6, Notodontidae 4, Geometridae 22, Uraniidae 1, Limacodidae 1, Psychidae 1, Zygaenidae 1, Thyrididae 1, Crambinae 4, Phycitinae 15, Epipaschinae 3, Chrysauginae 1, Pyralinae 1, Hydrocampinae 4, Pyraustinae 29. Eine auch von Cuba erwähnte Art, Composia fidelissima, scheint auf die Insel Andros und eine solche bei Nassau beschränkt zu sein.

Bermudas-Inseln.

Es ist von Interesse, zum Vergleiche hier noch auf die Lepidopterenfauna der nördlich der Bahamas-Inseln ausserhalb der Tropen gelegenen korallinischen Bermudas-Inseln einzugehen, welche zwar nicht mehr zu der Antillenfauna gehören, aber ein Übergangsgebiet darstellen. Wir haben über die Insektenfauna dieser Inseln Mitteilungen von Verrill (Trans. Connect. Acad. of arts and sciences Vol. XI, II. New Haven 1901/02, pag. 738 ff.) erhalten. Bemerkenswert ist auch hier die Seltenheit oder Abwesenheit vieler Gruppen. Unter den Lepidopteren

werden die Gattungen Euptoieta, Thecla, Lycaena, einige Hesperiden, sowie verschiedene weitere Familien erwähnt. Bombycidae scheinen selten zu sein. Einige nordamerikanische Arten, wie Anosia plexippus, sind als eingeführt zu betrachten. Öfters treten als Folge stärkerer Winde grosse Schwärme auf, so von Eurema lisa. Von Tagfaltern werden noch erwähnt: Colias philodice, Callidryas eubule, Pieris rapae, Papilio cresphontes, Vanessa cardui, atalanta, antiopa, jo, polychloros, Junonia coenia, Danais berenice, Debis (Enodia) portlandica (Hipparchia andromache Hb.), ferner von Heteroceren: verschiedene Sphingiden, einige Arctiidae, 1 Lycomorpha, 8 Noctuidae, 2 Geometridae und verschiedene Pyraliden und Tineiden.

Butler (Annals Mag. Nat. Hist. [5] XIII, pag. 183 [1884]) fügt noch einige Heteroceren hinzu, ebenso Goddes (Ent. Soc. Ontario Ann. Report 1898). Aus diesen Angaben ergibt sich eine eigentümlich gemischte insulare Fauna.